

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—180754

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 02 M 5/08  
13/02  
17/38

識別記号

庁内整理番号  
7515—3G  
7515—3G  
7515—3G

⑬ 公開 昭和58年(1983)10月22日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 多連気化器における蒸発燃料処理装置

⑯ 発明者 平野武久

東京都千代田区六番町4—2

⑰ 特 願 昭57—64605

⑱ 出 願 人 本田技研工業株式会社

⑲ 出 願 昭57(1982)4月17日

東京都渋谷区神宮前6丁目27番  
8号

⑳ 発 明 者 三ヶ次雄

㉑ 代 理 人 弁理士 落合健

埼玉県入間郡毛呂山町大字毛呂  
本郷1371—2

明 細 書

理装置。

1. 発明の名称

多連気化器における蒸発燃料処理装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 複数の気化器を並列させてなる多連気化器において、それぞれ隣接する前記気化器のフロート室の油面上空間を連通管を介して互いに連通し、これら気化器のうち任意の1個の気化器のフロート室の油面上空間に、蒸発燃料吸着剤入りのキャニスタに連なる蒸発燃料通路の始端を開口させ、その始端開口部に、エンジンの停止時に開弁し運転時に閉弁するようにした電磁弁を設けてなる、多連気化器における蒸発燃料処理装置。
- (2) 特許請求の範囲第(1)項記載のものにおいて、前記連通管はフロート室内面より突出する端部を有し、その突出端部各部の突出長さを下方に行くに従い長くした、多連気化器における蒸発燃料処

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、複数個の気化器を並列させてなる多連気化器において、エンジンの停止時、各気化器のフロート室内に発生する蒸発燃料を蒸発燃料吸着剤入りのキャニスタ内に導入し、蒸発燃料の大気への放出を防止するようにした蒸発燃料処理装置に関する。

従来、かかる蒸発燃料処理装置として、複数個の気化器のフロート室からそれぞれ蒸発燃料通路を延出させ、これら通路を電磁弁を介装した合流通路を介して蒸発燃料吸着剤入りのキャニスタに連通し、エンジンの停止時、前記電磁弁を開放して、各フロート室に発生する蒸発燃料をキャニスタに導入し、吸着処理するようにしたものが知られている。しかしながら、そのものは電磁弁が1個で足りる利点を有するものの、各フロート室と電磁弁間の燃料通路の長さが比較的長いため、エ

ンジンの運転中に、車両の旋回走行時など、フロート室内の油面が大きく傾斜して蒸発燃料通路のフロート室への開口部が油面下に没したときには、フロート室から燃料が燃料通路に流出して溜り、その燃料が次記電磁弁が開放されたときキャニスタに流入し、内部の蒸発燃料吸着剤の吸着機能を飽和させるといふ等の欠点がある。

そこで、本発明は、従来のものと同様に使用する電磁弁が1個で足りる上、上記のような欠点を解消し得る有効な前記装置を提供することを目的とする。

以下、図面により本発明の一実施例について説明すると、図示の多連気化器はトーチ点火式多気筒エンジン用であつて、並列した2個の主気化器、即ち左右の第1及び第2主気化器 $C_1$ 、 $C_2$ と、これらの間に挟まれるように配置された1個の副気化器 $C_3$ とよりなつており、第1及び第2主気

化器 $C_1$ 、 $C_2$ は各対応するエンジンの燃焼室に供給する希薄混合気を生成する吸気道 $1_1$ 、 $1_2$ を有し、副気化器 $C_3$ はエンジンの各副燃焼室に濃厚混合気を生成する吸気道 $1_3$ を有する。

また、上記気化器 $C_1$ 、 $C_2$ 、 $C_3$ は、各吸気道 $1_1$ 、 $1_2$ 、 $1_3$ の下方に底部を形成したフロート室 $2_1$ 、 $2_2$ 、 $2_3$ をそれぞれ有し、これらフロート室 $2_1$ 、 $2_2$ 、 $2_3$ には、各対応する吸気道 $1_1$ 、 $1_2$ 、 $1_3$ に燃料ノズル（図示せず）を通して噴出させる燃料 $F$ が常に規定量貯留される。

互いに隣接する第1主気化器 $C_1$ と副気化器 $C_3$ との間、並びに副気化器 $C_3$ と第2主気化器 $C_2$ との間にはフロート室 $2_1$ の油面上空間 $a_1$ とフロート室 $2_3$ の油面上空間 $a_3$ との間を連通する連通管3、並びにフロート室 $2_2$ の油面上空間 $a_2$ とフロート室 $2_3$ の油面上空間 $a_3$ との間を連通

する連通管4がそれぞれ水平に取付けられる。

連通管3、4の第1、第2主気化器 $C_1$ 、 $C_2$ 側の各端部 $3a$ 、 $4a$ はフロート室 $2_1$ 、 $2_2$ 内壁面より突出しており、これらの突出端部 $3a$ 、 $4a$ の各部の突出長さは下方に行くに従い長くなっている。

第1及び第2主気化器 $C_1$ 、 $C_2$ フロート室 $2_1$ 、 $2_2$ の油面上空間 $a_1$ 、 $a_2$ は通路5 $_1$ により互いに連通され、更にこの通路5 $_1$ はその中間部より延出する通路5 $_2$ を介して該多連気化器のエアクリーナ6に連通され、通路5 $_2$ の途中に常閉型の電気弁7が設けられる。電磁弁7のソレノイド8はエンジンの点火スイッチSを介してバッテリーBに接続される。尚、前記連通管3、4の通路抵抗が各気化器の性能上問題にならない程小さい場合には、通路5 $_1$ を一方のフロート室 $2_1$ または $2_2$ にのみ接続することができる。

全気化器のうち1個の気化器、即ち図示例では第2主気化器C<sub>2</sub>には、そのフロート室2<sub>2</sub>の油面上空間α<sub>2</sub>に始端が開口するように蒸発燃料通路10が接続され、この通路の終端にはキャニスタ11が接続される。キャニスタ11は、内部に活性炭等の蒸発燃料吸着剤を収納した公知のもので、その内部を蒸発燃料を含む空気が通過するとき、その蒸発燃料を吸着して、蒸発燃料の大気中への放出を防止するものである。

蒸発燃料通路10のフロート室2<sub>2</sub>への始端開口部10αには、ばね12により開弁方向に付勢されたバルブ13を有する常閉型の電磁弁14が設けられる。この電磁弁14のソレノイド15も前記点火スイッチSを介してバッテリーBに接続される。

尚、図中I<sub>g</sub>は点火スイッチSの閉成により作動するエンジンの点火回路である。

路5<sub>1</sub>を導通させ、常閉型の電磁弁14はばね12の力に抗してバルブ13を閉弁位置に作動し、蒸発燃料通路10の始端開口部10αを閉鎖する。したがって、エアクリーナ6、通気路5<sub>2</sub>、5<sub>3</sub>及び連通管3、4を通して大気圧が全フロート室2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>、2<sub>3</sub>に導入されるから、図示しない燃料ノズルによる各吸気道1<sub>1</sub>、1<sub>2</sub>、1<sub>3</sub>への燃料噴出は支障なく行われる。

このようなエンジンの運転中、キャニスタ11には、図示しない蒸発燃料回収通路を通してエンジンの吸気負圧が作用され、吸着燃料は回収されてエンジンに供給される。その際、上記吸気負圧は蒸発燃料通路10にも伝達されるが、閉弁状態の電磁弁14によりフロート室2<sub>2</sub>への伝達は阻止される。また、車両の旋回走行等により、フロート室2<sub>2</sub>内の油面が大きく傾斜してその油面下に蒸発燃料通路10の始端開口部10αが没する

次にこの実施例の作用を説明すると、図示のように点火スイッチSを開いてエンジンの運転を停止しているときには、両電磁弁7、14のソレノイド8、15は消磁しているので、常閉型の電磁弁7は通気路5<sub>2</sub>を遮断し、常閉型の電磁弁14はばね12によりバルブ13を開弁位置に保持して蒸発燃料通路10の始端開口部10αを開放している。したがって、各気化器のフロート室2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>、2<sub>3</sub>内に蒸発燃料が発生すると、蒸発燃料は連通管3、4を通して第1副気化器C<sub>1</sub>のフロート室2<sub>1</sub>、副気化器C<sub>1</sub>のフロート室2<sub>1</sub>、第2主気化器C<sub>2</sub>のフロート室2<sub>2</sub>へと順次流れ、そして蒸発燃料通路10を経てキャニスタ11に入り、その内部で吸着処理される。

次に、点火スイッチSを閉じてエンジンを作動させれば、両電磁弁7、14の各ソレノイド8、15は励磁されるので、常閉型の電磁弁7は通気

ことがあつても、その開口部10αは電磁弁14により閉鎖されているので、フロート室2<sub>2</sub>内の燃料Fが蒸発燃料通路10に流出することはない。

以上のように本発明によれば、隣接する気化器の各フロート室の油面上空間を連通管を介して互いに連通し、これら気化器のうち1個の気化器のフロート室の油面空間に、キャニスタに連なる蒸発燃料通路の始端を開口させ、その始端開口部にエンジンの停止時に開弁し運転時に閉弁するようにした電磁弁を設けたので、蒸発燃料を処理するための電磁弁が1個で足り、しかも、エンジンの運転時、フロート室内の油面が大きく傾斜してその油面下に前記始端開口部が没するようなことがあつても、上記電磁弁により燃料の蒸発燃料通路への流出を確実に防止することができる。

尚、前記連通管の端部を図示例のようにフロート室内に突出させ、その突出端部の各部の突出長

さを下方に行くに従い長くすれば、フロート室内の油面が連通管の開口端に達するまでの該油面の傾斜角度が大きくなり、したがって油面の激しい動揺時でも、隣接するフロート室間で燃料の出入りが起こらず、したがって各フロート室内の油面を常に規定レベルに保つて各気化器の正常な作動状態を維持することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示す多連気化器の横断正面図である。

2<sub>1</sub>～2<sub>3</sub>…フロート室、3…連通管、3<sub>a</sub>…突出端部、4…連通管、4<sub>a</sub>…突出端部、10…蒸発燃料通路、10<sub>a</sub>…始端開口部、11…キャニスタ、14…電磁弁、

α<sub>1</sub>～α<sub>3</sub>…油面上空間、C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>…第1、第2主気化器、C<sub>3</sub>…副気化器、S…点火スイッチ。

